8. SINIF 3. ÜNİTE ÇALIŞMA FASİKÜLÜ

FEN BİLİMLERİ

Bu kitapçık ÇANAKKALE Ölçme Değerlendirme Merkezi tarafından hazırlanmıştır.



1. **Aşağıda basınçla ilgili verilen ifadelerdeki boşlukları uygun kavramlarla doldurunuz.**

1) Birim yüzeye etki eden dik kuvvete ……………………….. denir.

2) Basınç birimi ……………………….. dır.

3) Katı cisimlerin yüzey alanları arttıkça uyguladığı basınç ………………………..

4) Katı cisimlerin ağırlığı arttıkça uyguladıkları basınç ………………………..

5) Sıvıların basıncı, sıvının ……………………….. ve ……………………….. bağlıdır.

6) Denizin derinliklerine inildikçe sıvı basıncı ………………………..

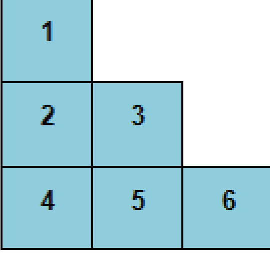
7) Sıvıların yoğunlukları arttıkça uyguladıkları ……………………….. artar.

8) Sıvılar ve gazlar uygulanan ……………………….. her doğrultuda aynı büyüklükte iletirler.

9) Havanın ağırlığı nedeniyle birim yüzeye dik uyguladığı kuvvete ……………………….. denir.

10) Açık hava basıncını ölçen alete ……………………….. denir.

2. Özdeş küplerden oluşmuş aşağıdaki şekilde numaralı küplerin yeri değiştirilerek şeklin tabana uyguladığı basınç değişimleri inceleniyor.



A) Buna göre verilen şekilde aşağıdaki değişiklikler yapıldıktan sonra meydana gelen basınç değişimlerini cevaplayınız.

a. 6 numaralı küp, 1 numaralı küpün üzerine koyulduğunda basınç; ……….……..

b. 3 numaralı küp, 6 numaralı küpün üzerine koyulduğunda basınç; ……….……..

c. 5 numaralı küp çıkarılıp 1 numaralı küpün üzerine koyulduğunda basınç; ……….……..

d. 1 numaralı küp, 6 numaralı küpün üzerine koyulduğunda basınç; ……….……..

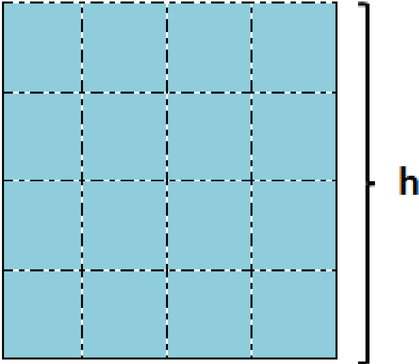
e. 3, 5 ve 6 numaralı küpler tek tek 1 numaralı küpün üzerine koyulduğunda basınç; ……….……..

B) Yukarıda verilen a, b, c, d, e durumlarındaki basınçları büyükten küçüğe doğru sıralayınız.

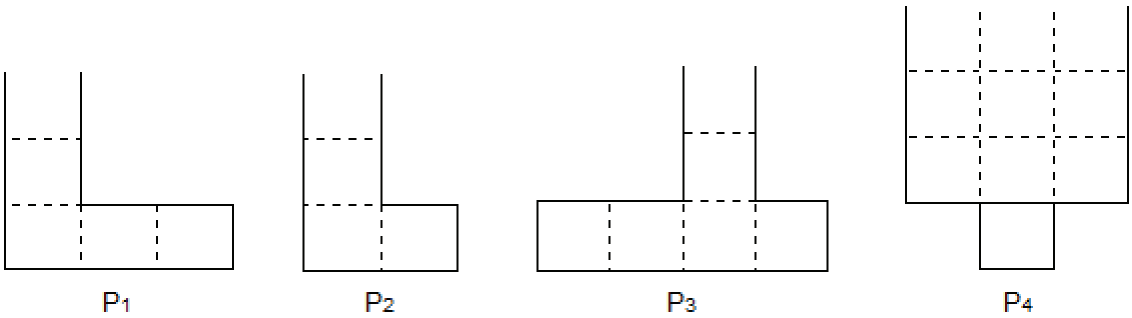
3. **Aşağıda basınçla ilgili verilen cümlelerden doğru olanların başına “D”, yanlış olanların başına “Y” yazınız.**

1. (   ) İçinde sıvı olan bir kaba bir miktar daha sıvı eklenirse sıvı basıncı artar.
2. (   ) Çivilerin uçlarının sivri yapılmasının nedeni basıncı arttırmaktır.
3. (   ) Develerin ayaklarının geniş tabanlı olması uyguladıkları basıncı artırır.
4. (   ) Bıçakların basıncını arttırmak için bıçaklar bilenir.
5. (   ) Aynı yükseklikteki su ve zeytinyağının uyguladığı basınç aynıdır.
6. (   ) Gazlar bulundukları kabın her yerine eşit basınç uygularlar.
7. (   ) Kamyon damperlerinde ve dişçi koltuklarında hava basıncından yararlanılır.
8. (   ) Sıvılar ve gazlar kendilerine uygulanan basıncı her yöne iletirler.
9. (   ) Araçlardaki hava yastıklarında sıvı basıncından yararlanılır.
10. (   ) Toriçelli açık hava basıncını 25°C’de yapmıştır.

4. Aşağıda verilen kabın içinde h yüksekliğe kadar sıvı vardır.



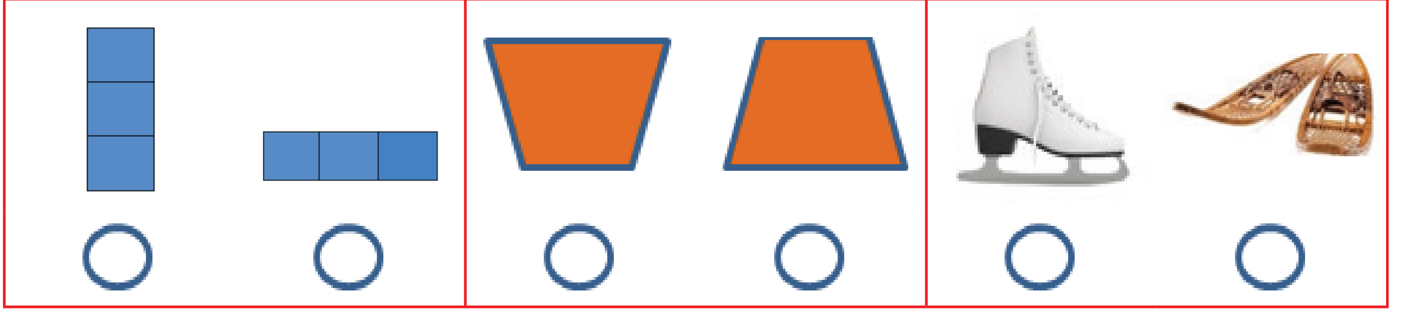
Kaptaki sıvı aşağıdaki kaplara eşit bir şekilde paylaştırıldıktan sonra oluşan sıvı basınçlarını karşılaştırınız.



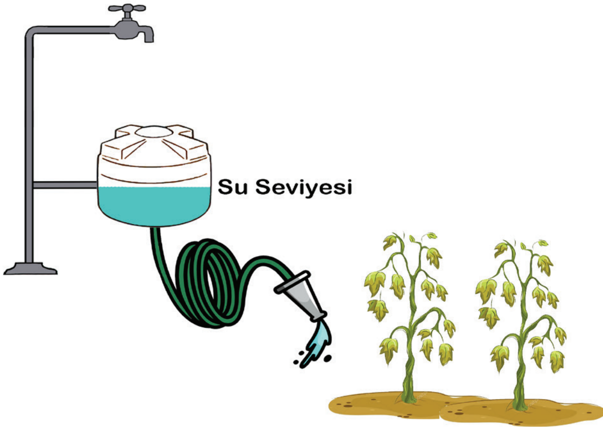
5. **Aşağıdaki tabloda verilen olaylardan, hangilerinin basıncı arttırmak, hangilerinin basıncı azaltmak amacıyla kullanıldığını belirleyip uygun alana işaretleyiniz.**

Günlük Hayatta Gerçekleşen Olaylar	Basıncı Arttırmak	Basıncı Azaltmak
Kramponların tabanlarının sivri yapılması		
İş makinelerinin paletlerinin geniş yapılması		
Çatalların uçlarının sivri yapılması		
Bıçağın keskinleştirilmesi		
Kar ayakkabılarının geniş tabanlı yapılması		
Boks eldivenlerinin yüzeylerinin geniş olması		
Çivilerin sivri uçlarının duvara çakılması		
Buz pateninin altının ince olması		
Traktörlerin arka tekerleklerinin geniş olması		
Binalarının kolon sayısının fazla yapılması		

6. **Aşağıda kutucuklar içerisinde verilen ve ağırlıkları aynı olan cisimlerin basınçlarını kıyaslayarak, basıncı büyük olanı işaretleyiniz.**



7.



Yukarıda şekli verilen sistem ile bahçesini sulamak isteyen Ömer, hortumdan daha yüksek basınçlı su akıtmak için neler yapabilir?

1. ....

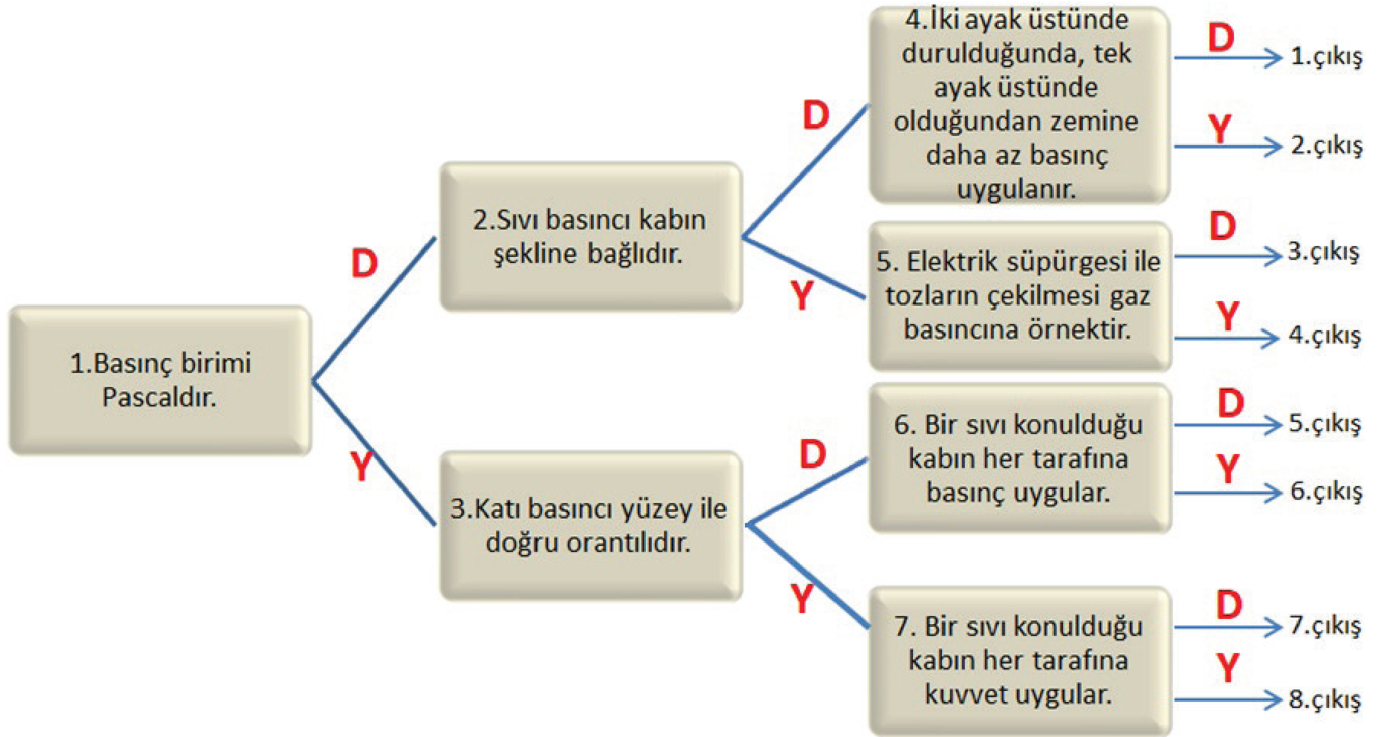
2. ....

8. Aşağıda tablolarda verilen ifadeleri tablodaki uygun kavramlarla eşleştiriniz.

1. Kapalı kaplardaki gaz basıncını ölçen alettir.
2. Açık hava basıncını ölçen alettir.
3. Trenlerin teker sayısının arttırılmasının amacıdır.
4. Baraj duvarlarının alt kısmının kalın üst kısmının daha ince yapılmasındaki temel nedendir.
5. Uçak inişe geçince kulaklarımızın uğuldamasının nedenidir.

a) Higrometre
b) Barometre
c) Katı basıncı
d) Sıvı basıncı
e) Basıncı azaltmak
f) Basıncı arttırmak
g) Manometre
h) Atmosfer basıncı

9. Aşağıda verilen tanımlayıcı dallanmış ağaç etkinliğinde cümlenin doğru (D) ya da yanlış (Y) olduğuna karar vererek doğru çıkışa ulaşınız.

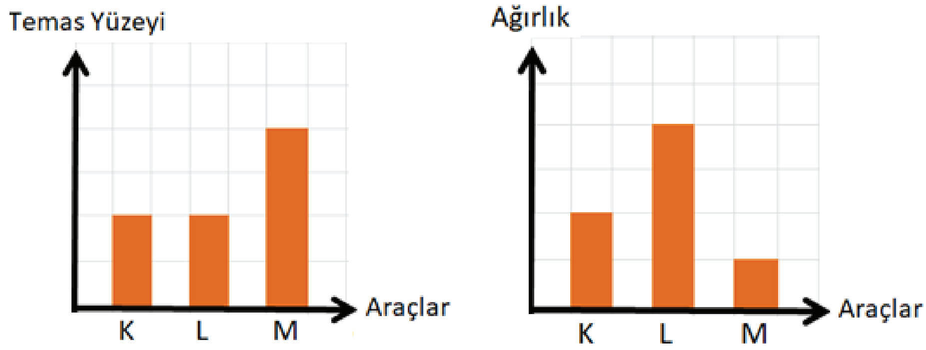


10. *Katıların basıncı, cismin ağırlığı ile doğru, zemine temas eden yüzeyi ile ters orantılı olarak değişmektedir.*

Arda, K, L, M oyuncak arabalarını kumlu zemine yerleştirmiştir.



Bu araçların kumlu zemine temas eden yüzeyleri ile ağırlıklarını gösteren grafikler aşağıda verilmiştir.



Verilen grafiklere göre, aşağıdaki cümlelerde doğru olanların başına "D", yanlış olanların başına "Y" yazınız.

1. (…..) Kumlu zeminde en fazla L aracı batar.

2. (…..) L aracının batma miktarını azaltmak için yere yapılan temas yüzeyi arttırılabilir.

3. (…..) L aracının ağırlığı azaltılırsa, uyguladığı basınç K'nın basıncı kadar olabilir.

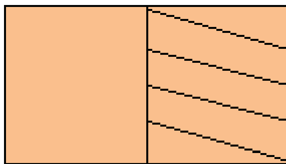
4. (…..) M aracının yüzeye uyguladığı basınç en azdır.

5. (…..) M aracının arka tekerleklerinin yüzeyi küçültülürse yere uyguladığı basınç artar.

6. (…..) M aracının kumda daha fazla batmasını sağlamak için ön tekerlekler arka tekerlekler kadar büyük yapılabilir.

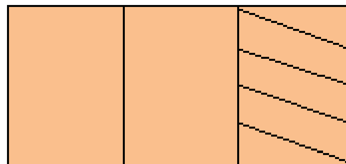
7. (…..) Kumlu zeminde K aracının batma miktarını arttırmak için daha fazla tekerlek kullanılabilir.

11. Aşağıda verilen özdeş cisimlerin bulundukları yüzeye yaptıkları basınçlar 6P dir. Cisimlerin taralı kısımları kesilerek alındığında kalan kısımların yüzeye yaptıkları basınçların kaç P olacağını verilen yerlere yazınız.



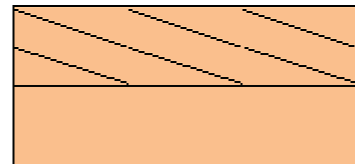
I

....



II

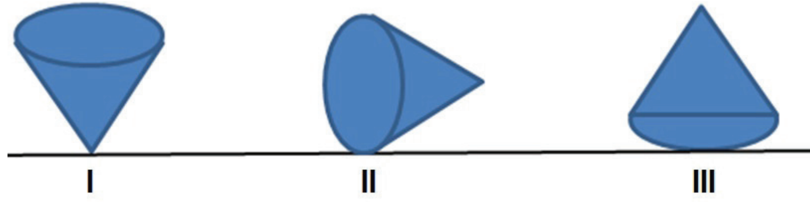
....



III

....

12. Aşağıda verilen özdeş cisimler ile ilgili sorulan soruları cevaplandırınız.



a) Hangi numaralı cisimleri kullanılarak katı basıncına yüzey büyüklüğü etkisi araştırılabilir?

……

b) I, II ve III numaralı cisimlerinin zemine yaptıkları basınçları büyükten küçüğe doğru sıralayınız.

……

13. Aşağıda verilen tablodaki olaylarla ilgili sorulan soruları cevaplayınız.

1. İğnenin ucunun sivri olması	2. Uçan balonun sıcak havada patlaması
3. Su depolarının yüksek yere yapılması	4. Pipetle meyve suyu içerken kutunun içeri çökmesi
5. Derine dalan dalgıçların vurgun yemesi	6. Snowbord kullanılması

a. Hangilerinde sıvı basıncı etkilidir? ……….……

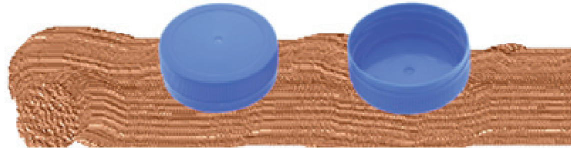
b. Hangilerinde katı basıncı etkilidir? ……….……

c. Hangilerinde gaz basıncı etkilidir? ……….……

d. Hangisinde katı basıncının arttırılması amaçlanmıştır? ……….……

e. Hangilerinde açık hava basıncının etkisi gözlemlenmektedir? ……….……

14. Bir öğrenci bir su şişesi kapağı alarak şekil I ve şekil II'de olduğu gibi önce sivri kısım toprağa batacak şekilde sonra da geniş olan kısım toprağa batacak şekilde bastırarak deney yapıyor.



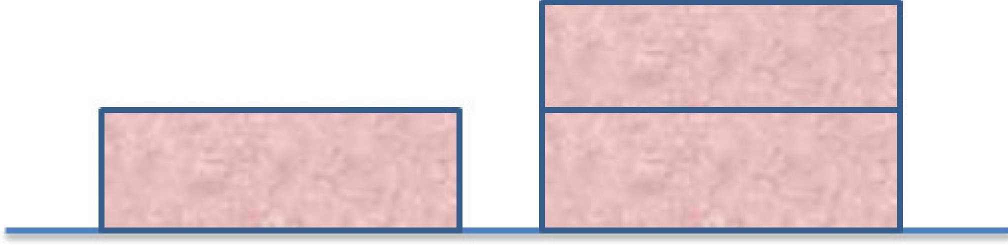
a) Bu deneyin araştırma problemini yazınız.

……

b) Bu deneye ait değişkenleri aşağıdaki tabloya yazınız.

Bağımsız değişken	Bağımlı değişken	Kontrol Değişkeni

15. Bir öğrenci bir zemine özdeş blokları aşağıdaki gibi yerleştirerek deney yapıyor.



a) Bu deney için hipotez cümlesi yazınız.

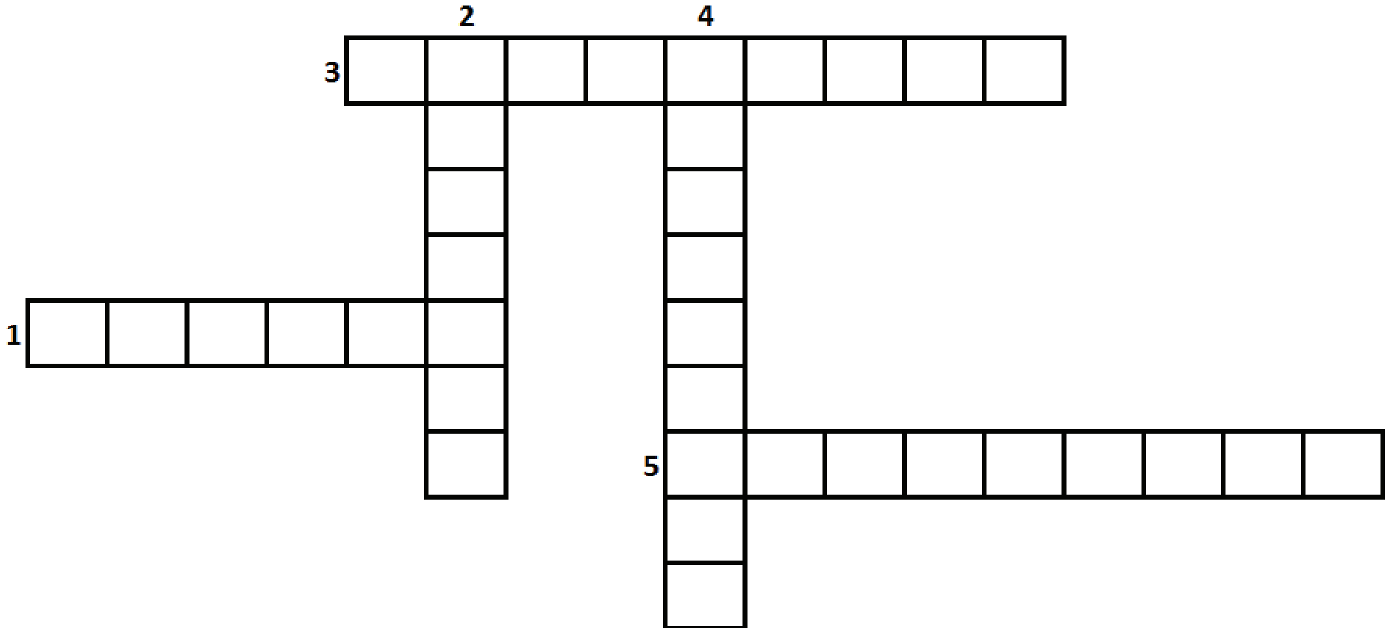
....

....

b) Bu deneye ait değişkenleri aşağıdaki tabloya yazınız.

Bağımsız değişken	Bağımlı değişken	Kontrol Değişkeni

16. Aşağıdaki bulmacayı verilen ifadeler doğrultusunda uygun şekilde doldurunuz.



1. Basınç birimi.

2. Katıların basınç uygulamasının temel sebebi.

3. Açık hava basıncını ölçer.

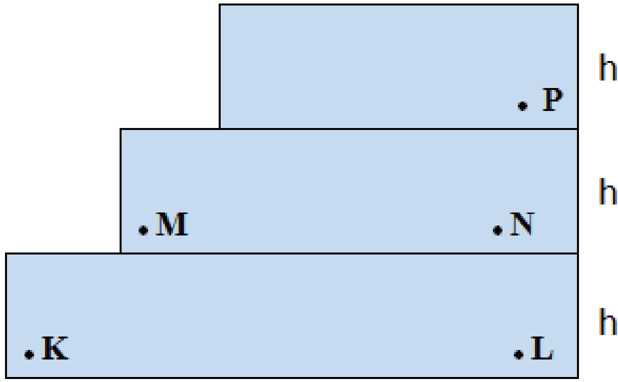
4. Kapalı kaptaki gaz basıncını ölçer.

5. Açık hava basıncını ölçen bilim insanı.

17. **Aşağıda verilen cisimler şekil I'den şekil II durumuna geldiğinde yüzeye yaptıkları basınçlarda meydana gelen değişimi uygun kutucuğa işaretleyiniz.**

a.	I II	☐	Değişmez
		☐	Artar
		☐	Azalır
b.	I II	☐	Değişmez
		☐	Artar
		☐	Azalır
c.	I II	☐	Değişmez
		☐	Artar
		☐	Azalır
d.	I II	☐	Değişmez
		☐	Artar
		☐	Azalır
e.	I II	☐	Değişmez
		☐	Artar
		☐	Azalır
f.	I II	☐	Değişmez
		☐	Artar
		☐	Azalır

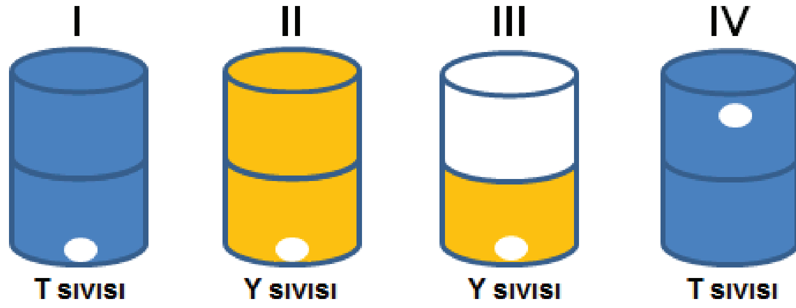
18.



Yandaki şekilde kabın tamamı su doludur. Verilen şekilde K, L, M, N ve P noktalarına uygulanan sıvı basıncını büyükten küçüğe doğru sıralayınız.

………………………………………………………

19. Özdeş kaplar T ve Y sıvılarıyla belirtilen yüksekliklerde dolduruluyor. Şekilde gösterilen yerlere özdeş delikler açılıyor. Açılan deliklerden T ve Y sıvılarının fışkırma mesafeleri gözleniyor.



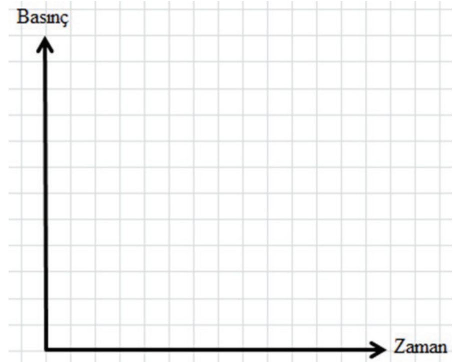
Buna göre sıvı basıncının;

a) Derinlikle olan ilişkisini incelemek için hangi düzenekler kullanılmalı: …………………..

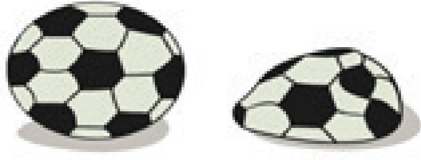
b) Yoğunlukla ilişkisini incelemek için hangi düzenekler kullanılmalı: …………………..

20. Aşağıda bulunan bir bardak suya toplamda 6 tane küp şeker ikili gruplar halinde atılarak çözülmesi sağlanıyor. Buna göre kabın tabanına etki eden sıvı basıncının zamanla değişimini gösteren grafiği çiziniz.





21.



Görseldeki sönmüş futbol topuna pompa ile hava basılarak şişiriliyor.

Gözlem: Top şişerken her noktası aynı anda hareketlenmiş ve sonunda düzgün bir şekilde şişmiştir.

Futbol topunun düzgün bir şekilde şişmesinin temel nedenini gaz basıncı ile ilişkilendirerek açıklayınız.

....

....

22. Aşağıda verilen olaylardan hangileri açık hava basıncının varlığına delil olarak kullanılabilir? Tabloya işaretleyiniz.

	Evet
1. Islanan çay bardağı altlığının çay bardağına yapışması	
2. Üzerinde delikler bulunan içi su dolu balona bastırdığımızda suyun her yerden fışkırması	
3. Su dolu bardağın kağıtla ağzını kapatıp ters çevirdiğimizde suyun dökülmemesi	
4. Meteoroloji balonlarının yukarılara çıktıkça hacimlerinin artması	
5. Hızlı bir şekilde yukarılara çıkan dağcıların burun kanamaları yaşaması	
6. Su içine batırılan balonun hacminin küçülmesi	
7. Damlalıkla şişeden sıvı çekilmesi	

23.



Atmosferde bulunan gazlar ağırlığından dolayı yeryüzünde temas ettikleri noktaya basınç uygular buna açık hava basıncı denir.

Görselde verilen su bidonunda, pompa aşağı yukarı hareket ettirilerek bardağa su gelmesi sağlanmaktadır. Suyun bardaktan taşmaması için yanda bulunan tıpa açılmakta ve bidondan su gelişi kesilmektedir.

Tıpa açıldığında suyun gelişinin kesilmesini nasıl açıklarsınız?

....

....

....

....

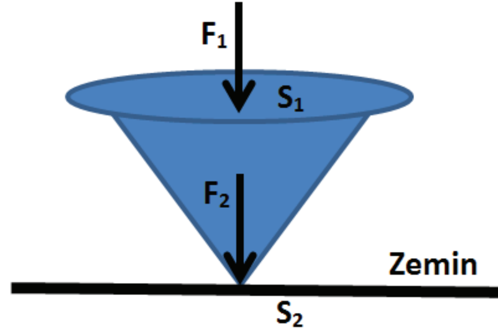
24. Atmosferi oluşturan gazlar ağırlıklarından dolayı temas ettikleri tüm yüzeylere basınç uygular. İnsanlarda günlük yaşamlarını sürdürürken sürekli bu basınca maruz kalmaktadırlar. Vücuda uygulanan basınç oldukça büyüktür fakat bu basınç fark edilmez. Çünkü atmosferin vücuda doğru uyguladığı basıncı, vücut dışa doğru uyguladığı basınçla dengeler.

Yukarıda verilen bilgiyi dikkate alarak, bir astronotun uzay boşluğuna çıkarken neden özel kıyafet giymesi gerektiğini açıklayınız.

....

....

25.



Görselde bir raptiye üzerine etki etmekte olan F_1 kuvveti verilmiştir. Raptiyenin üstteki geniş yüzeyi S_1, uç kısmının yüzeyi S_2'dir. S_1 yüzeyinde meydana gelen basınç P_1, S_2 yüzeyindeki basınç P_2'dir.

Buna göre aşağıda verilen ifadelerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) S_1 ve S_2 yüzeylerindeki basınçlar farklıdır.

B) S_1 ve S_2 yüzeylerine etki eden kuvvetler farklıdır.

C) S_2 yüzeyine F_1 kuvveti uygulanırsa zemine uygulanan basınç değişmez.

D) Raptiyeyi ters çevirip S_2 yüzeyine F_1 kuvveti uygulanırsa bu yüzeydeki basınç değişmez.

26. Basınçla ilgili verilen ifadelerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) Birimi paskaldır.

B) Dinamometre ile ölçülür.

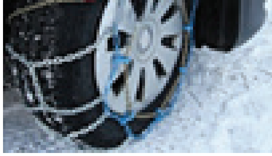
C) Birim yüzeye etki eden dik kuvvettir.

D) Katılarda temas yüzeyi genişledikçe azalır.

27. Umut, günlük hayatta katı basıncı ile ilgili örneklerden oluşan kartlar hazırlıyor.



Umut, aşağıdaki verilen görsellerin olduğu kartların hangisinde yukarıdaki kartta yazılı olan altı çizili ifadeyi tekrar yazmıştır?

A) 

B) 

C) 

D) 

28. Aşağıda, görselde masa üzerinde durmakta olan silindir şeklinde bir saksı verilmiştir.



Masanın yere yaptığı basıncı bulabilmek için,

I. Masanın bir ayağının yüzey alanı

II. Masanın yüzey alanı

III. Silindirin yüzey alanı

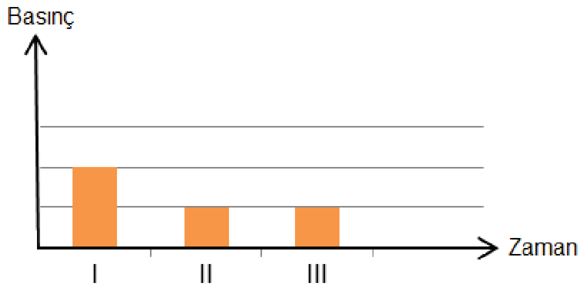
IV. Masanın ağırlığı

V. Saksının ağırlığı

büyüklüklerinden hangilerini bilmemiz yeterlidir?

A) I, IV ve V B) II, IV ve V C) II, III, IV ve V D) I, II, III ve IV

29. Özdeş küplerden oluşan katı bir cisim çeşitli şekillerde yere konulmuş ve zamanla yere uyguladığı basıncın grafiği aşağıda verilmiştir.



Bu grafiğe göre cismin yere konuluş şekilleri aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

	I	II	III
A)			
B)			
C)			
D)			

30.



Bir el arabası ile yanda görüldüğü gibi karpuz taşınıyor.

El arabasının yola yaptığı basıncı azaltmak için,

I. Karpuz sayısı,

II. El arabasının tekerlek genişliği,

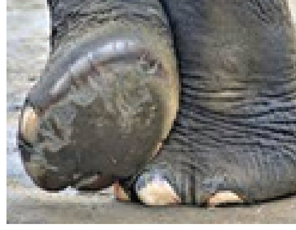
III. Tekerlek sayısı,

etkenlerden hangileri artırılmalıdır?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II D) II ve III

31. Verilen görsellerde bazı hayvanların bazı organları görülmektedir.


Kurdun dişleri
I


Filin ayağı
II


Ördeğin ayağı
III


Devenin ayağı
IV

Bunlardan hangileri basıncı azaltmaya örnek olarak verilebilir?

A) Yalnız I B) I ve IV C) II ve III D) II, III ve IV

32. Öğretmen öğrencilerine aşağıdaki soruları yöneltir ve aldığı yanıtlara göre konunun anlaşılıp anlaşılmadığını test etmek ister.

Öğretmen: Kumdaki hayvan ayak izlerinin derinliğinin basınçla ilişkisi var mıdır?

Ayşe: Basınçla değil yürüyen canlının ağırlığıyla ilgilidir.

Öğretmen: Bir kişi oturduğunda mı ayakta durduğunda mı daha fazla basınç uygular?

Ali: Ayakta durduğumuzda yüzey alanı küçük olduğundan basınç fazladır.

Öğretmen: Birikmiş bir suyun önüne duvar örmek istersen tasarımında neye dikkat etmen gerekir?

Ceyda: Duvarı aşağıya doğru genişleyecek şekilde örerim çünkü derinlik arttıkça sıvı basıncı artar.

Buna göre öğretmen aşağıdaki sonuçlardan hangisine <u>ulaşmamıştır</u>?

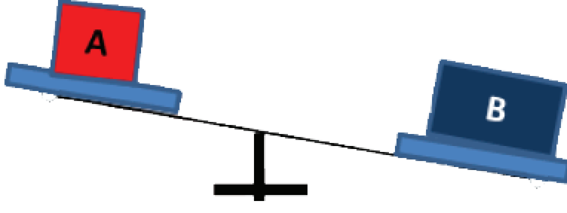
A) Ayşe katı basıncının ağırlık yüzey ilişkisi olduğunu bilmiyor.

B) Ali yüzey küçüldükçe basıncın artacağını biliyor.

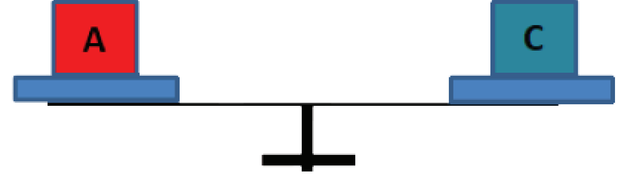
C) Ceyda sıvı basıncının yüzey alanına bağlı olduğunu biliyor.

D) Ceyda sıvı basıncının derinliğe bağlı olduğunu biliyor.

33. A, B ve C cisimlerinin yüzey alanları sırası ile S, 2S ve S'dir. Cisimlerin şekil I ve şekil II'de eşit kollu terazide ki denge durumları verilmiştir.



Şekil I



Şekil II

A cismi üzerine B cismi konulduğunda yere yapılan basınç P_1 iken, B cismi üzerine C cismi konulduğunda yere yaptığı basınç P_2, C cisminin üzerine A cismi konulduğunda yere yaptığı basınç P_3'tür.

Buna göre P_1, P_2, P_3 arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) P1 = P2 = P3 B) P1 > P2 > P3 C) P2 > P1 > P3 D) P1 < P2 < P3

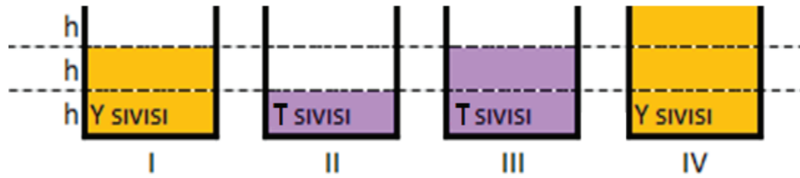
34. Aşağıda günlük yaşamda basıncı artırmaya ya da azaltmaya yönelik örnekler verilmiştir.

Basıncı Azaltmak	Basıncı Artırmak
1- Tren tekerleklerinin fazla olması	4- Çatalın ucunun sivri olması
2- Futbolcu ayakkabılarının çivili olması	5- Kışlık botların tabanının geniş olması
3- Kar yağdığında kar ayakkabısı giyilmesi	6- Vidaların ucunun sivri yapılması

Tablo oluşturulurken yapılan hatayı düzeltmek için hangi seçenekte verilen sayılar yer değiştirmelidir?

A) 2 ve 4 B) 1 ve 5 C) 3 ve 4 D) 2 ve 5

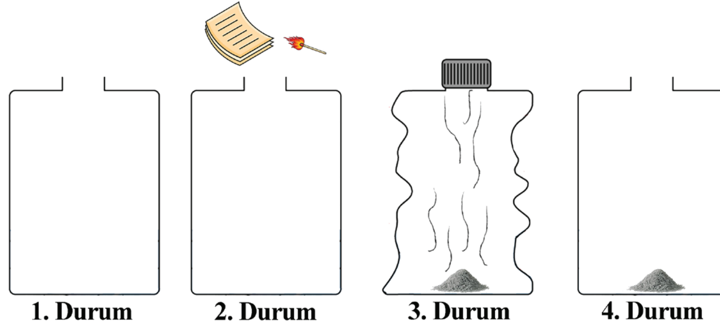
35. Aşağıdaki belirtilen kaplara belirtilen seviyelere kadar T ve Y sıvısı konuluyor.



Sıvı basıncının derinlikle ve yoğunlukla ilişkisini incelemek için aşağıda verilen deney düzeneklerinden hangisi seçilmelidir?

	Derinlik	Yoğunluk
A)	I - II	I - III
B)	II - III	III - IV
C)	II - IV	I - IV
D)	II - III	I - III

36. Ayça öğretmen bir su damacanasıyla görseldeki deneyi yapmıştır.



Yapılan deneyde göre,

I. 1. durumda damacana içindeki hava basıncı açık hava basıncına eşittir.

II. 2. durumda kağıt yanarken ısının etkisiyle hava molekülleri dışarıya çıkmıştır.

III. 3. durumda damacananın büzülmesi, açık hava basıncının fazla olmasından kaynaklanmaktadır.

IV. 4. durumda damacananın eski haline gelmesinin sebebi açık hava basıncının fazla olmasıdır.

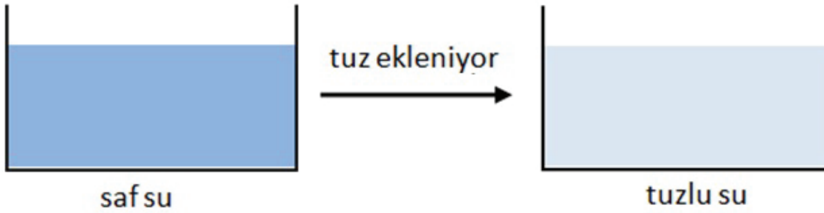
yargılarından hangileri doğrudur?

A) I ve II B) I, II ve III C) I, III ve IV D) II, III ve IV

37. Aşağıda verilen kavramlardan hangisi sıvı basıncı ile ilgili <u>değildir</u>?

A) Yoğunluk B) Sıvının cinsi C) Kabın yüzey alanı D) Derinlik

38. Şekildeki saf su içerisine bir miktar tuz atılıp karıştırılıyor.



Buna göre tuz eklendikten sonra,

I. Kabın dibindeki basınç artar.

II. Kabın yan yüzeylerine uygulanan basınç artar.

III. Karışımın kütlesi artar.

verilenlerden hangileri doğrudur?

A) I ve II B) I ve III C) II ve III D) I, II ve III

39. Aşağıda basınçla ilgili bazı örnekler verilmiştir.

1. Futbolcuların krampon giymesi
2. Pipetle meyve suyu içilmesi
3. Buz tutmuş bir gölde ilerlemek için bir kişinin sürünmesi
4. Berber koltuklarının inip kalkması
5. Tamirhanede araç kaldırma liftleri
6. Traktörlerin tekerleklerinin geniş olması

Verilen örneklerin katı, sıvı, gaz basıncı şeklinde sınıflandırılması aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	Katı	Sıvı	Gaz
A)	1, 3, 6	4, 5	2
B)	3, 6	2, 4	1, 5
C)	4, 5	6	1, 2, 3
D)	1, 6	3, 4, 5	2

40. Derinlik sabit kalmak şartıyla sıvı basıncı,

I. Sıvının hacmi

II. Sıvının miktarı

III. Sıvının öz kütlesi

büyüklüklerinden hangilerine bağlıdır?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II D) II ve III

41. Aşağıda verilen örneklerden hangisi basıncı artırmaya yönelik değildir?

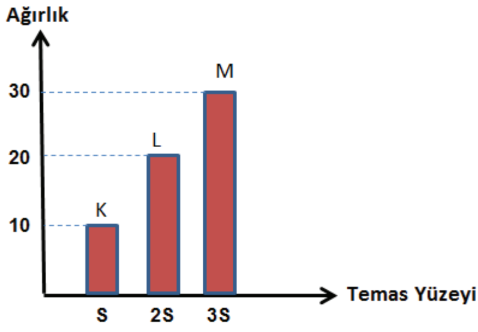
A) Çatalın ucunun sivri olması

B) İş makinelerinin kepçelerinin uçlarının sivri olması

C) Dağcıların ayakkabılarının girintili çıkıntılı olması

D) Trenlerin tekerlek sayılarının fazla olması

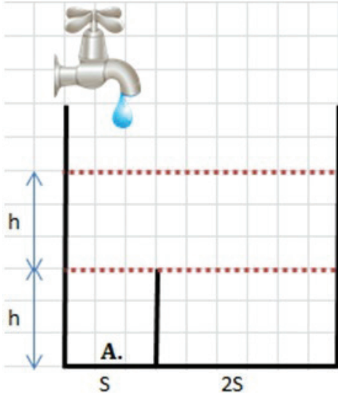
42. K, L ve M cisimlerinin ağırlık ve temas yüzey alanları, aşağıdaki grafikte verilmiştir.



Bu cisimlerin, birim yüzeye uyguladıkları dik kuvvetler arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir?

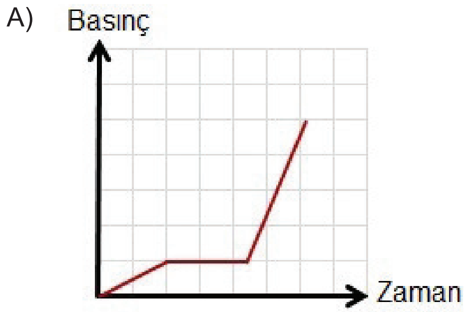
A) K = L = M
B) M > L > K
C) K > L > M
D) L > K > M

43.

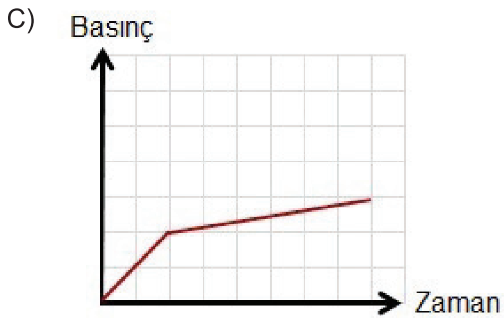


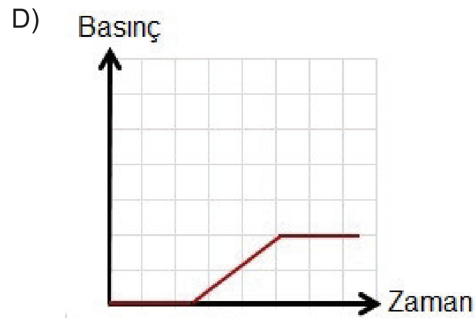
Düşey kesiti şekilde gibi olan kaptaki bölmenin taban alanları sırasıyla S ve 2S'dir.

Sabit debili bir K musluğu açılıp kap tamamen doldurulursa A noktasındaki sıvı basıncı nasıl değişir?

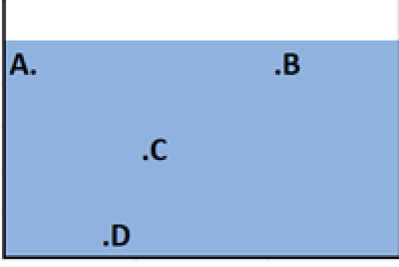
A)


B)


C)


D)


44. Aşağıdaki şekilde verilen kap su ile doludur.



Kap içinde belirtilen A, B, C ve D noktalarına etki eden sıvı basınçları arasındaki ilişki hangi seçenekte doğru verilmiştir?

A) A > B > D > C B) A = B < C < D C) A > B > C > D D) A = B = C = D

45. Bir denizaltı tasarlayan mühendis denizaltının yapımında kullanılacak malzemenin dayanıklılığına karar verebilmek için denizaltıya etki edecek en yüksek basıncı hesaplamak istiyor.

Buna göre mühendis,

I. Deniz suyunun yoğunluğu

II. Atmosfer basıncı

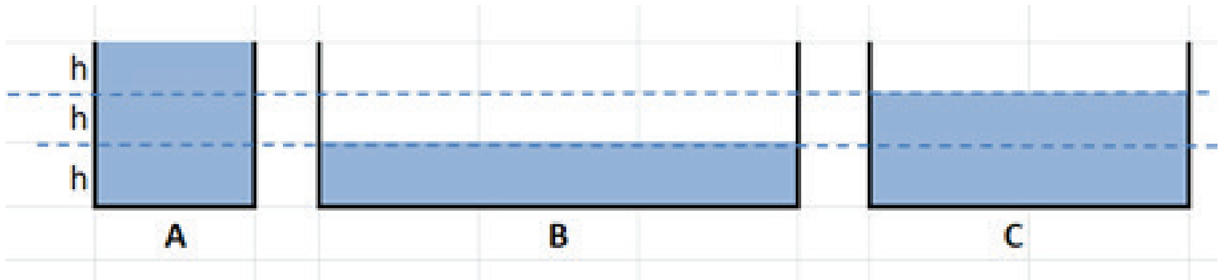
III. Denizaltının kütlesi

IV. Denizaltının inebileceği derinlik

büyüklüklerinden hangilerini kullanmalıdır?

A) I ve IV B) I, II ve IV C) I, II ve III D) I, III ve IV

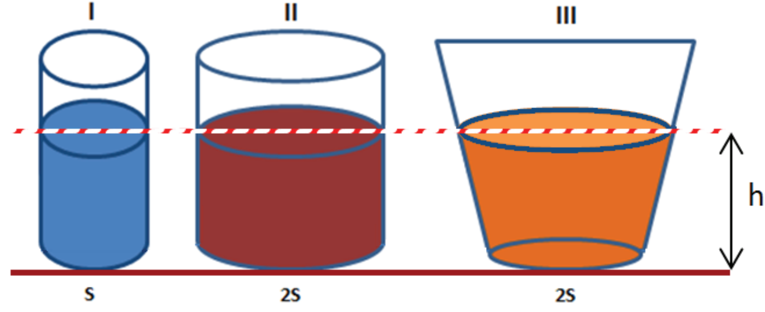
46. Aşağıda verilen kaplarda özdeş sıvılar bulunmaktadır.



Kapların tabanına uygulanan basınçların karşılaştırılması hangi seçenekte doğru verilmiştir?

A) A > B > C B) A > C > B C) A < B < C D) B > C > A

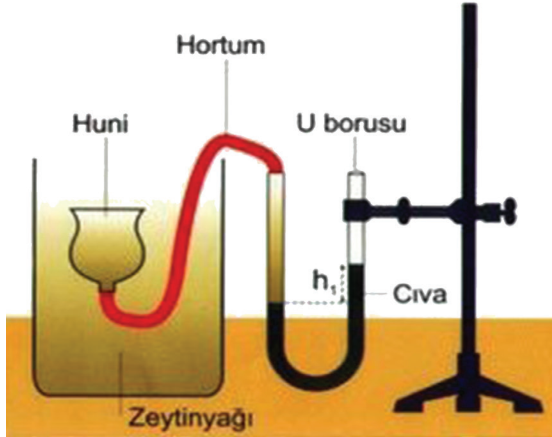
47. Aşağıda verilen sırasıyla S, 2S ve 2S taban alanındaki kaplarda bulunan sıvılar, aynı yüksekliktedir. Sıvıların kabın tabanına yaptıkları basınçlar büyüklüklerine göre II > I > III şeklindedir.

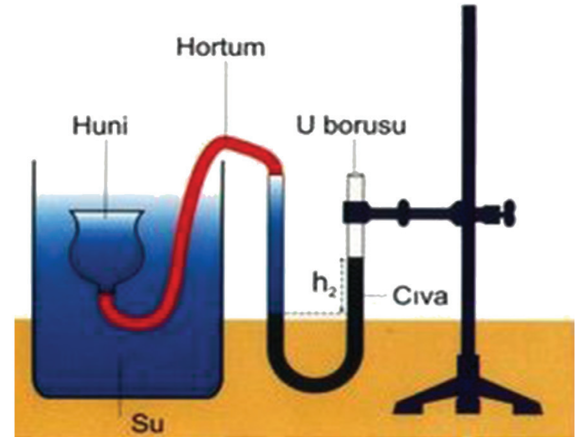


Buna göre sıvıların yoğunluklarının sıralaması aşağıdaki seçeneklerden hangisinde doğru verilmiştir?

A) II > I > III B) III > I > II C) II = III > I D) I > II = III

48. Verilen düzenekte özdeş huni, hortum ve U borusu kullanılmıştır. Hunilerin sıvı içindeki seviyeleri aynıdır.





Bu deney düzeneğini kuran bir öğretmen öğrencilerden deneyin bağımlı, bağımsız ve sabit tutulan değişkenlerinden birisini belirlemelerini istemiştir.

Ali: Sabit tutulan değişken kaptaki sıvı miktarıdır.

Ahmet: Bağımsız değişken sıvı derinliğidir.

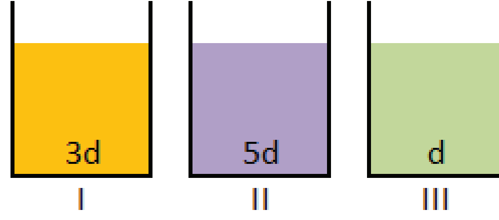
Arda: Bağımlı değişken U borusunun sağ kolundaki cıva seviyesinin değişimidir.

Acar: Bağımlı değişken sıvı basıncıdır.

Buna göre aşağıdaki öğrencilerden hangileri deneyin değişkenlerini doğru belirlemişlerdir?

A) Yalnız Ahmet B) Acar ve Ahmet C) Ahmet ve Ali D) Ali, Arda ve Acar

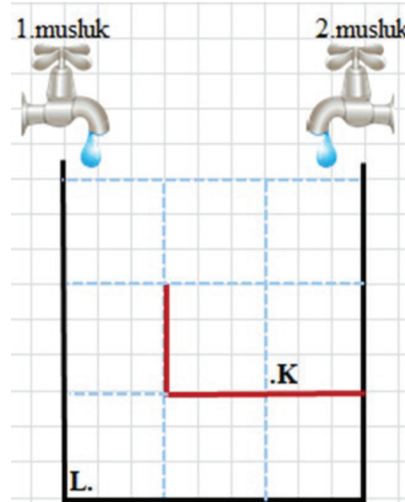
49. Aşağıda verilen özdeş kaplar içinde aynı yükseklikte üç farklı sıvı konulmuştur. Sıvıların yoğunlukları sırasıyla 3d, 5d ve d'dir.



Yapılan bu deneyin değişkenleri aşağıdaki seçeneklerden hangisinde doğru verilmiştir?

	Bağımsız Değişken	Bağımlı Değişken	Kontrol değişkeni
A)	Sıvıların cinsi	Sıvının yüksekliği	Sıvı basıncı
B)	Sıvı basıncı	Sıvının cinsi	Sıvının yüksekliği
C)	Sıvının cinsi	Sıvı basıncı	Sıvının yüksekliği
D)	Sıvının yüksekliği	Sıvı basıncı	Sıvının cinsi

50. Aşağıda verilen kapta, her bölme eşittir. Özdeş iki musluğun akış hızları aynıdır. 2. musluk tamamen açıldığında kabın tamamının 18 dakikada dolduğu görülmüştür.



Kap 2. musluk ile dolana kadar K ve L noktalarındaki basınç değişimi ile ilgili,

I. 10. dakikada K ve L noktalarındaki sıvı basınçları eşittir.

II. 14. dakikada L noktasındaki sıvı basıncı K noktasındaki sıvı basıncının iki katıdır.

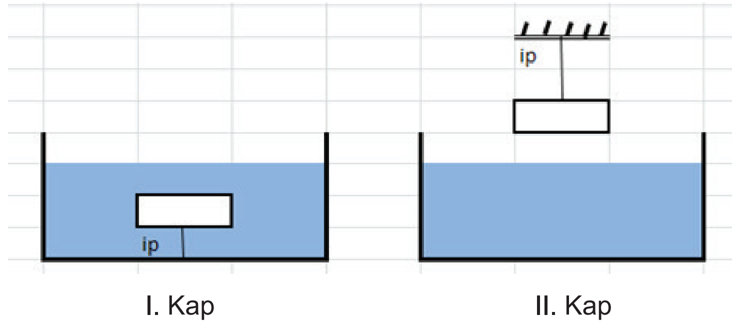
III. 1. ve 2. musluk aynı anda açılırsa 2. dakikaya kadar K noktasının basıncı L noktasının basıncına göre daha hızlı artar.

çıkarımlarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve III C) II ve III D) I ve II

51. *Buz, katı halden sıvı hale geçerken hacmi azalır ve yoğunluğu artar.*

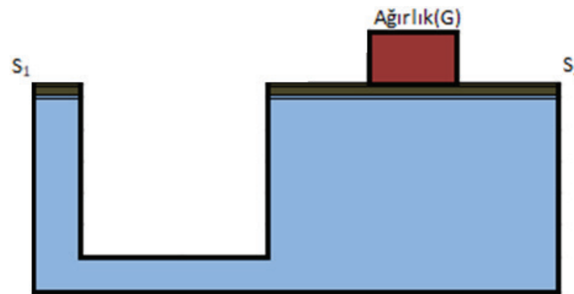
Özdeş kaplara konulan sular ve özdeş buzlar şekildeki gibi tutulmaktadır.



Buzlar tamamen eridiğinde kapların tabanına etki eden sıvı basınçlarının değişimi için aşağıda verilenlerden hangisi doğrudur?

	I	II
A)	artar	azalır
B)	azalır	artar
C)	değişmez	azalır
D)	artar	değişmez

52. *Su cenderelerinde sıvıların basıncı her doğrultuda ve aynı büyüklükte iletme prensibinden yararlanılır. Küçük yüzeye uygulanan küçük kuvvetten, büyük yüzeyde büyük kuvvet elde edilir.*



Yukarıdaki görsel bir su cenderesine aittir.

Buna göre,

I. Hidrolik kaldırma sistemleri

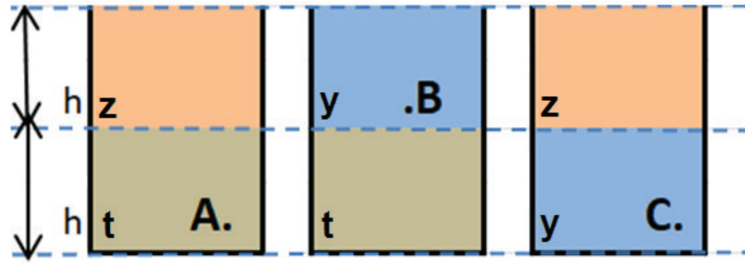
II. Su tulumbaları

III. Berber koltuğu

sistemlerinden hangilerinin çalışma prensibi su cenderesi ile aynıdır?

A) Yalnız I B) I ve III C) II ve III D) I, II ve III

53. Aşağıdaki özdeş kaplarda birbirine karışmayan t, y ve z sıvıları şekildeki gibi bulunmaktadır.



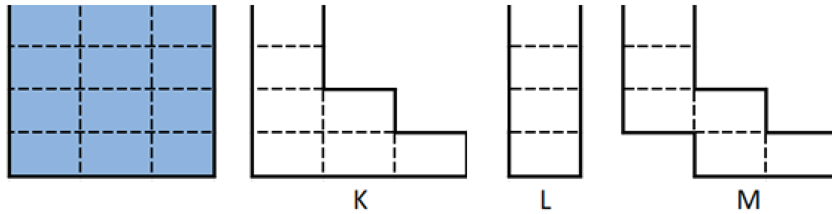
Buna göre A, B ve C noktalarında meydana gelen sıvı basınçlarını karşılaştırınız?

A) A > B > C B) A > B = C C) A > C > B D) A = B > C

54. Yapılacak bir deneyde derinliğin sıvı basıncına etkisi incelenmek istendiğine göre özdeş kaplara hangi seçenekteki maddeler konmalıdır?

	1. kap	2. kap
A)	50 ml su	100 ml su
B)	50 ml su	50 ml alkol
C)	100 ml alkol	50 ml su
D)	50 ml alkol	50 ml su

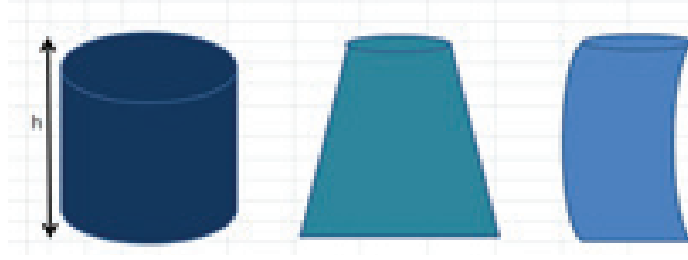
55. Aşağıda eşit hacim bölmeli kapta bulunan suyun tamamı K, L ve M kaplarına eşit olarak paylaştırılıyor.



Kapların tabanına etki eden sıvı basınçlarının karşılaştırması aşağıdaki seçeneklerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

A) K = L = M B) M > L > K C) M > K > L D) L > M > K

56. Aynı yükseklikteki kaplar aşağıdaki gibi tamamen sıvı ile doldurulmuştur. Kapların tabanına etki eden sıvı basınçları ise farklıdır.



Kap tabanına etki eden sıvı basıncının farklı olmasının nedeni aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

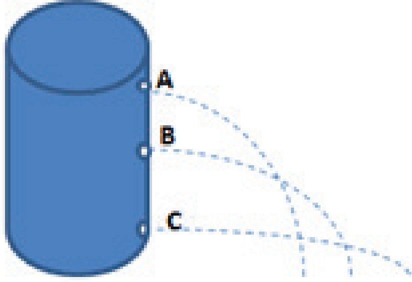
A) Kapların şekillerinin farklı olması

B) Kapların genişliklerinin farklı olması

C) Kapların taban alanlarının farklı olması

D) Kaplardaki sıvıların yoğunluklarının farklı olması

57. Aşağıda verilen şekilde su dolu bir bidonun A, B ve C noktalarına özdeş delikler açılıyor.



Deliklerden akan suların bidona olan uzaklıklarının sıralamasının C>B>A olmasında aşağıdakilerden hangisi etkili olmuştur?

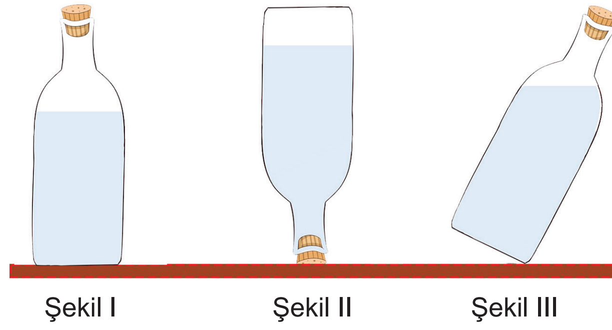
A) Derinlik arttıkça basıncın artması

B) Yoğunluk arttıkça basıncın artması

C) C noktasındaki deliğin büyük olması

D) Yükseklere çıkıldıkça basıncın artması

58. İçerisinde aynı miktarda su bulunan özdeş şişelere ait görseller verilmiştir.

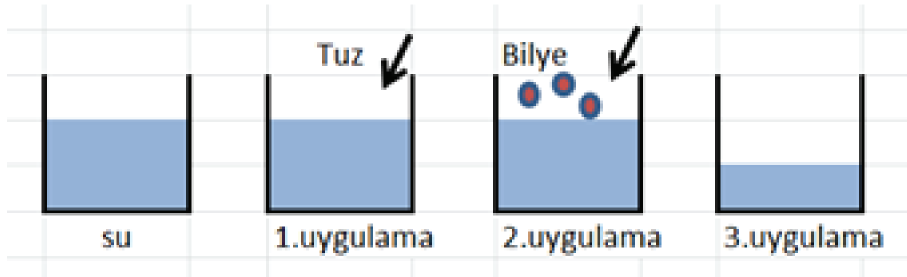


Şekil I Şekil II Şekil III

Su şişelerinin yere yaptığı basınç ile suyun şişelerin dibine yaptığı basıncın büyükten küçüğe doğru sıralaması aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	Su şişesinin yere yaptığı basınç	Suyun şişenin dibine yaptığı basınç
A)	III > I > II	III > II > I
B)	II > III > I	II > III > I
C)	II > I > III	III > I > II
D)	III > II > I	II > III > I

59. İçinde bir miktar su bulunan kaba aşağıdaki işlemler sırasıyla uygulanıyor.



1. Uygulama: Suya tuz ekleyip karıştırılıyor.

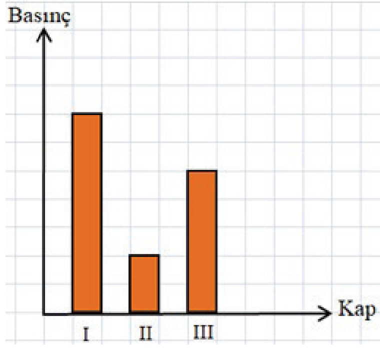
2. Uygulama: Kabın içine bilye atılıyor.

3. Uygulama: Suyun bir kısmı boşaltılıyor.

Bu uygulamalar esnasında kabın tabanındaki sıvı basıncı değişimleri aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

1. uygulama	2. uygulama	3. uygulama
A) artar	değişmez	azalır
B) azalır	artar	azalır
C) artar	artar	azalır
D) artar	azalır	artar

60.



İçinde su bulunan kaplardaki, kabın tabanına etki eden sıvı basınçları yandaki grafikte verilmiştir.

Buna göre, kaplardaki sıvı miktarları hangi seçenekteki gibi olabilir?

	I	II	III
A)			
B)			
C)			
D)			

61. Bir poşetin içini su ile doldurup ağzını sıkıca kapattıktan sonra elimizle bastırdığımızda poşet her yönde eşit olarak genişler. Bu durumu açıklayan ifade aşağıdakilerden hangisidir?

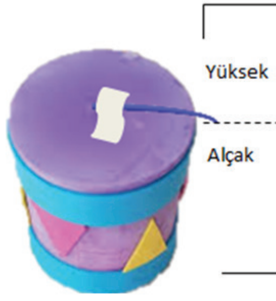
A) Poşetin her yeri aynı esnekliktedir.

B) Sıvılar uygulanan kuvveti aynen iletir.

C) Sıvılar ağırlığından dolayı basınç uygular.

D) Sıvılar basıncı aynen iletir.

62.



Yanda hava basıncını ölçen bir barometre modeli verilmiştir. Bir kutuya sarılan esnek balonun üzerine ince bir pipet ucundan yapıştırılmıştır. Pipetin diğer ucu eşel cetvelinde sıfır noktası hizasına uzanmaktadır.

Barometrenin çalışma prensibiyle ilgili verilenlerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

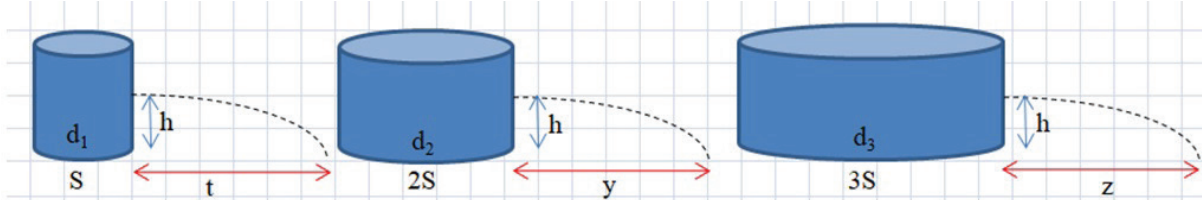
A) Esnek balonun hareket etmesinin nedeni atmosfer basıncındaki değişimdir.

B) Pipetin yukarı doğru çıkması atmosfer basıncının arttığını gösterir.

C) Balonun içeri doğru çökmesi atmosfer basıncının arttığını gösterir.

D) Pipet sıfır noktasındayken atmosfer basıncı sıfırdır.

63. Şekildeki kaplarda aynı yükseklikte d_1, d_2, d_3 yoğunluklu sıvılar bulunmaktadır. Kapların yan yüzeylerinde eşit yükseklikteki özdeş deliklerdeki tıpalar çıkarıldığında deliklerden fışkıran sıvıların yere düştükleri noktaların kabın tabanına uzaklıkları sırasıyla t, y ve z'dir.



Sıvıların yoğunlukları arasındaki ilişki $d_1 > d_2 > d_3$ olduğuna göre, uzaklıklar arasındaki ilişki hangi seçenekte doğru verilmiştir?

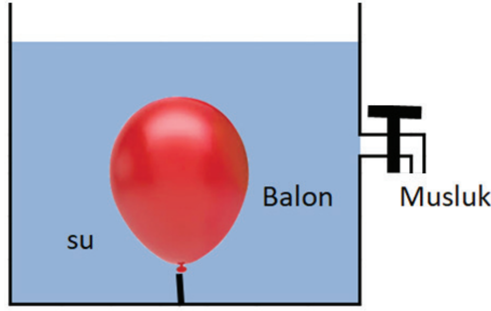
A) t > y > z

B) t < y < z

C) y > t > z

D) t = y = z

64. Verilen şekilde suyun içine konan balonun bir miktar küçüldüğü görülmüştür.



Balonun daha fazla küçülmesi için aşağıdakilerden hangisi yapılmalıdır? ($d_{Etil\ alkol} < d_{Su}$)

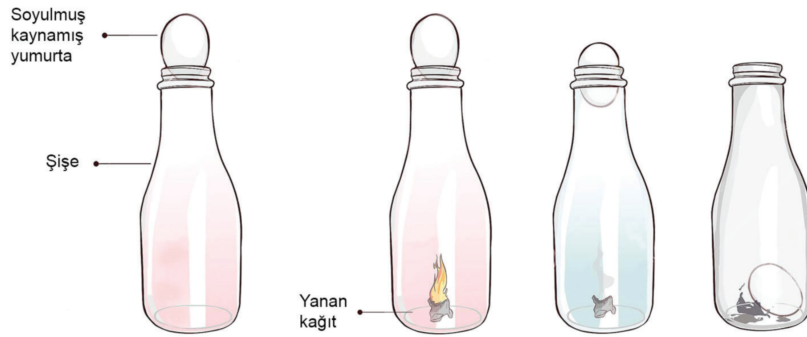
A) Bir miktar suyu almak

B) Musluğu açmak

C) Suya tuz karıştırmak

D) Su yerine etil alkol koymak

65. Verilen görselde haşlanmış ve kabukları soyulmuş yumurtanın şişeye girmediği, küçük bir kağıt parçası yakılıp şişenin içine atıldığında ve kağıdın yanması bittiğinde yumurtanın hızla şişenin içine girdiği görülmüştür.



Yukarıda verilen bilgilere göre yumurtanın şişeye girmesini açıklayan <u>en iyi ifade</u> aşağıdakilerden hangisidir?

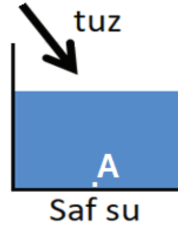
A) Kağıdın yanması ile şişenin genleşmesi

B) Kağıdın yanması ile yumurtanın yumuşaması

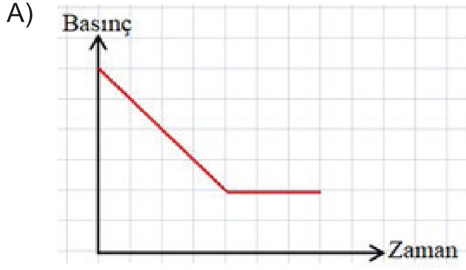
C) Kağıdın yanması sonucu şişedeki oksijenin bitmesi

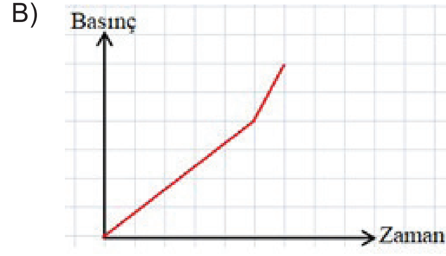
D) Kağıdın yanması ile şişenin içindeki basıncın atmosfer basıncından küçük olması

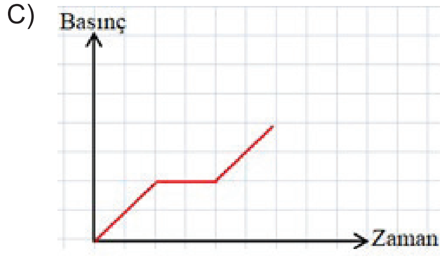
66. Aşağıdaki kapta bulunan suya bir miktar tuz atılarak, tuz tamamen görünmez hale gelene kadar karıştırılıyor.

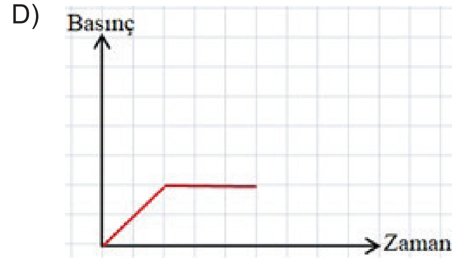


Bu süreçte A noktasına etki eden sıvı basıncının zamana bağlı değişimi aşağıdaki grafiklerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

A)


B)


C)


D)


CEVAP ANAHTARI

1. 1) basınç, 2) pascal, 3) azalır, 4) artar, 5) yüksekliğe ve yoğunluğa, 6) artar, 7) basınç, 8) basıncı, 9) açık hava basıncı, 10) barometre

2. A. a) artar, b) değişmez, c) artar, d) değişmez, e) artar

   B. e > a= c > b = d

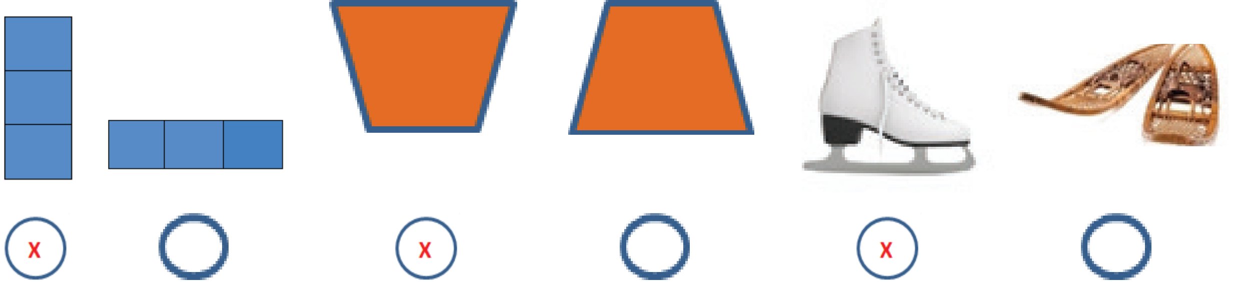
3. 1-D, 2-D 3-Y, 4-D, 5-Y, 6-D, 7-Y, 8-D, 9-Y 10-Y

4. $P_2 > P_1 = P_4 > P_3$

5.

Günlük Hayatta Gerçekleşen Olaylar	Basıncı Arttırmak	Basıncı Azaltmak
Kramponların tabanlarının sivri yapılması	X	
İş makinelerinin paletlerinin geniş yapılması		X
Çatalların uçlarının sivri yapılması	X	
Bıçağın keskinleştirilmesi	X	
Kar ayakkabılarının geniş tabanlı yapılması		X
Boks eldivenlerinin yüzeylerinin geniş olması		X
Çivilerin sivri uçlarının duvara çakılması	X	
Buz pateninin altının ince olması	X	
Traktörlerin arka tekerleklerinin geniş olması		X
Binalarının kolon sayısının fazla yapılması		X

6.



7. Sıvı yüksekliğini arttırıcı yönde verilen yanıtlar doğru kabul edilecek.

8. 1. Manometre, 2. Barometre, 3. Basıncı azaltmak, 4. Basıncı arttırmak, 5. Atmosfer Basıncı

9. 3 numaralı çıkış.

10. 1-D, 2-D, 3-D, 4-D, 5-D, 6-Y, 7-Y

CEVAP ANAHTARI

11. I - 6P, II - 6P, III - 3P.

12. a) I ve III, b) I, II ve III

13. A- (3, 5), B- (1, 6), C- (2, 4), D- (1), E- (4)

14. a) Yüzey alanı değişimine bağlı olarak katı basıncı değişimini ifade eden soru cümleleri kabul edilecektir.

    b) Bağımsız değişken = Yüzey alanı, Bağımlı değişken = Basınç, Kontrol değişkeni = Kapağın ağırlığı.

15. a) Ağırlıkla basınç değişimi ilişkisini ifade eden yanıtlar kabul edilecektir.

    b) Bağımsız değişken = Ağırlık, Bağımlı değişken = Basınç, Kontrol değişkeni = Yüzey alanı.

16. 1-Paskal, 2-Ağırlık, 3-Barometre, 4-Manometre, 5-Toriçelli.

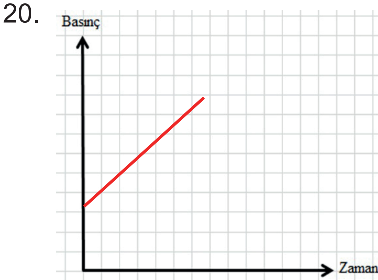
17. a-artar, b-değişmez, c-artar, d-değişmez, e-azalır, f-azalır.

18. K= L > M = N > P

19. a) II ve III,

    b) I ve II.

20.



21. Gazlar akışkandır ve uygulanan basıncı her doğrultuda aynen iletirler.

22.

	Evet
1. Islanan çay bardağı altlığının çay bardağına yapışması	X
2. Üzerinde delikler bulunan içi su dolu balona bastırdığımızda suyun her yerden fışkırması	
3. Su dolu bardağın kağıtla ağzını kapatıp ters çevirdiğimizde suyun dökülmemesi	X
4. Meteoroloji balonlarının yukarılara çıktıkça hacimlerinin artması	X
5. Hızlı bir şekilde yukarılara çıkan dağcıların burun kanamaları yaşaması	X
6. Su içine batırılan balonun hacminin küçülmesi	
7. Damlalıkla şişeden sıvı çekilmesi	X

23. Açık hava basıncının su yüzeyine etki ettiği noktalarda basınç eşitliği sağlandığından su akışı kesilir.

24. Vücuttaki iç basınç uzay boşluğunda hava olmadığı için bir dış basınçla dengelenemez. Bu nedenle daha büyük kalan iç basınçtan dolayı içten dışa doğru bir itme kuvveti oluşur.

CEVAP ANAHTARI

25. B
26. B
27. C
28. A
29. A
30. D
31. D
32. C
33. B
34. D
35. D
36. B
37. C
38. D
39. A
40. B
41. D
42. A
43. B
44. B
45. B
46. B
47. A
48. D
49. C
50. B
51. B
52. D
53. C
54. A
55. D
56. D
57. A
58. D
59. C
60. C
61. D
62. D
63. A
64. C
65. D
66. D



meb.gov.tr